

Fælles Medicin Beslutningsstøtte

API version 4.0
Change log

Notat

30. november 2021

Mads Larsen

1 Indholdsfortegnelse

2	Indledning	3
3	API V4.0 ændringer - overordnet	4
4	Ændringer af teknisk karakter	6
4.1	<i>Listen customDrugs er nu obligatorisk på request-elementer</i>	6
4.2	<i>Listen pausedPeriods er nu obligatorisk på DrugMedication og CustomDrug elementerne</i>	6
4.3	<i>Headerelementer navne bliver lowercased</i>	6
4.4	<i>Whitelisting-headers bliver obligatoriske, og skal Base64-encodes</i>	6
4.5	<i>Ny header til feature toggle for udvidet funktionalitet i dobbeltordinationsmodulet</i>	6
4.6	<i>DosageUnitType-service udvides med whitelisting-headers</i>	6
5	Kald af moduler – ændret adfærd når de ikke er angivet	8
6	Ændringer af hensyn til FMK-kompatibilitet	9
6.1	<i>Håndtering af FMKs TreatmentStartedPreviously-angivelse</i>	9
6.2	<i>Håndtering af DrugMedication- og CustomDrug-elementer uden angivelse af DrugID</i>	9
7	Nye elementer på snitfladen	10
7.1	<i>Ændringer i request-strukturer</i>	10
7.1.1	<i>Indication</i>	10
7.1.2	<i>Dose</i>	10
7.2	<i>Ændringer i response-strukturen</i>	10
7.2.1	<i>GeneralRuleWarning elementet udvides med warningSubType felt</i>	10
7.2.2	<i>Severityelementet udvides med tekstuel beskrivelse af type og evt. subType</i>	11
7.2.3	<i>Omitted / Error-elements udvides med ekstra beskrivende felt</i>	11
8	Ny overordnet funktionalitet	11
8.1	<i>Dobbeltordinationsmodulet</i>	11
8.1.1	<i>Undertryk advarsler for specifikke kombinationer af lægemidler</i>	11
8.1.2	<i>Nye advarsler for specifikke kombinationer af lægemidler</i>	11
8.2	<i>Maxdosis-modulet</i>	11
8.2.1	<i>Maxdosisadvarsler for intervaller længere end døgn</i>	11
8.3	<i>Nyt Monitoreringsmodul</i>	12
8.4	<i>Ny selvstændig utilityservice til udstilling af interne klassifikationer fra FMB</i>	12
8.5	<i>Forberedelse af mulige kommende moduler</i>	12
9	Request – eksempel ny struktur	13
10	Response - eksempel på ny struktur	14

2 Indledning

Dette notat beskriver ændringer i den kommende snitfladeversion 4.0.

Yderligere dokumentation kan findes på wiki.beslutningsstotte.dk og docs.develop.kliniskbeslutningsstotte.dk

3 API V4.0 ændringer - overordnet

I det følgende beskrives ændringerne i v4-snitfladen på overordnet niveau, hvorefter detaljerne udfoldes i de efterfølgende afsnit.

Ændringer af teknisk karakter

- Listerne customDrugs på request-strukturen og pausedPeriods på DrugMedication og CustomDrug, bliver nu obligatoriske i stedet for optionelle. Hvis elementer ikke findes er listen tom. Formålet er ensartet fortolkning af lister i snitfladen.
- Whitelisting-headers bliver obligatoriske og skal være Base64-encoded.
- Lowercase headers i REST-services.
- Tilføjer whitelist-headers i dosageunittype-service.
- Ny header, der aktiverer funktionalitet om specifikke kombinationer af lægemidler i dobbeltordinationsmodulet.

Kald af moduler – ændret adfærd når de ikke er angivet.

- Default-adfærden ændres så de moduler der kaldes, når moduler ikke specifikt er angivet i headeren x-request-atah-usedecisionsupportmodulesheader, udgøres af R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R9, R10 og R11. R8 kaldes altså ikke som default. Dette åbner også muligheden for en trinvis indfasning af nye moduler, med uændret funktionalitet for de, der ikke kalder eksplicit.

Ændringer af hensyn til FMK-kompatibilitet.

- I FMK findes der en særlig type (TreatmentStartedPreviously), der indikerer at en startdato for en ordination ligger på et ikke nærmere defineret tidspunkt i fortiden. I FMB vil dette blive fortolket som startdato = dags dato. FMKs tilsvarende repræsentation af ukendt slutdato, repræsenteres i FMB blot som
- DrugID er ikke længere obligatorisk for ordinationer og customDrugs. I praksis vil disse blive omitted.

Nye elementer på snitfladen

- Advarslens undertype som eksplicit felt
- Klassifikationers tekstuelle værdi med ud i snitfladen
- Indikationsteksten erstattes af et element, hvor det er muligt at angive indikationsteksten og indikationskoden efter LMS25. Elementet er optionelt, og de indgående elementer for kode og tekst er ligeledes optionelle. Er både indikationskode og indikationstekst angivet, tager teksten præcedens.
- Tidspunkter doseringer – indfør struktur for morgen, middag, aften, nat og struktureret tidspunkt med format-validering. Der indføres en ekstra type, unspecified time, der håndterer tidspunkter fra de gamle snitfladeformater.
- Omitted/Error-elementer udvides med et nyt optionelt felt, der kan indeholde en mere selvindeholdt beskrivelse, f.eks. en tekstuel beskrivelse af den ordination som valideringsbeskeden vedrører. Dette af hensyn til mere fleksibilitet i forhold til selvstændige listevisninger af valideringsmeddelelser, hvor de ikke nødvendigvis vises i kontekst med det eller de element(er) de vedrører.

Ny overordnet funktionalitet

- Ny klassifikationservice, der udstiller detaljer om de internt definerede klassifikationer der anvendes i FMB.
- Nyt Monitoreringsmodul.
- Dobbeltordinationsmodulet kan nu også advare om specifikke kombinationer af lægemidler (var oprindeligt tænkt som selvstændigt modul)
- Dobbeltordinationsmodulet skal kunne undertrykke dobbeltordinationsadvarsler for specifikke kombinationer af lægemidler (specifik case Movicol).
- Maxdosisadvarsler for længere intervaller end døgn (f.eks. 1 gang ugentligt).

4 Ændringer af teknisk karakter

4.1 Listen customDrugs er nu obligatorisk på request-elementer

Aktuelt er listen customDrugs et optionelt element på evaluatePatientRequest og evaluateDrugMedicationsRequest. For at ensrette håndteringen af lister i snitfladen, gøres customDrugs obligatorisk. Hvis der ikke er customDrugs for requestet angives en tom liste.

4.2 Listen pausedPeriods er nu obligatorisk på DrugMedication og CustomDrug elementerne

For at ensrette håndteringen af lister i snitfladen, gøres pausedPeriods obligatorisk. Hvis der ikke er pausedPeriods for et drugMedication- eller customDrug-element angives en tom liste.

4.3 Headerelementer navne bliver lowercased

Visse infrastruktur-komponenter lowercaser requestets http-headers. Headernavne tilrettes så lowercase bliver eksplicit i snitfladen.

4.4 Whitelisting-headers bliver obligatoriske, og skal Base64-encodes.

Headers

- x-request-bst-systemownername
- x-request-bst-systemname
- x-request-bst-systemversion

bliver alle obligatoriske, og skal være Base64-encoded.

Headers

- x-request-bst-orgresponsiblename
- x-request-bst-orgusingname
- x-request-bst-orgusingnameid
- x-request-bst-orgusingnameidtype

skal alle Base64 encodes og udfyldes med de relevante værdier men er ikke strengt obligatoriske.

4.5 Ny header til feature toggle for udvidet funktionalitet i dobbeltordinationsmodulet.

Med denne version indføres funktionalitet udvider dobbeltordinationsmodulet med særlige advarsler for specifikke kombinationer af lægemidler. A.h.t. bagudkompatibilitet gøres det muligt at enable funktionalitet ved at sætte http-headeren

- x-request-atah-r5-enablecombinationwarnings

til værdien true. Hvis headeren ikke er angivet antages værdien false.

4.6 DosageUnitType-service udvides med whitelisting-headers.

DosageUnitType-servicen udvides med whitelisting-headers tilsvarende beslutningsstøtte-servicen, og som for denne skal der gælde at

Headers

- x-request-bst-systemownername
- x-request-bst-systemname
- x-request-bst-systemversion

alle bliver obligatoriske, og skal være Base64-encoded.

Headers

- x-request-bst-orgresponsiblename
- x-request-bst-orgusingname
- x-request-bst-orgusingnameid
- x-request-bst-orgusingnameidtype

skal alle Base64 encoded og udfyldes med de relevante værdier men er ikke strengt obligatoriske.

Ændringen indføres a.h.t. muligheden for bedre at monitorere anvendelsen af servicen.

5 Kald af moduler – ændret adfærd når de ikke er angivet

Default-adfærden ændres så de moduler der kaldes, når moduler ikke specifikt er angivet i headeren `x-request-atah-usedecisionsupportmodulesheader`, udgøres af R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R9, R10 og R11. R8 kaldes altså ikke som default. Dette åbner også muligheden for en trinvis indfasning af nye moduler, med uændret funktionalitet for de kald der udføres uden eksplicit angivelse af moduler.

6 Ændringer af hensyn til FMK-kompatibilitet

6.1 Håndtering af FMKs TreatmentStartedPreviously-angivelse.

I FMK findes der en særlig type (TreatmentStartedPreviously), der indikerer at en startdato for en ordination ligger på et ikke nærmere defineret tidspunkt i fortiden.

FMBs snitflade ændres så dette kan håndteres.

Startdato var tidligere en obligatorisk string, og det blev valideret at denne overholdt dato-formatet YYYY-MM-DD.

Nu udvides elementet så kan være en af nedenstående

- en streng i datoformat som hidtil – eksempel ”2021-11-28”
- et objekt på formen {"type": "TreatmentStartedPreviously"}, der håndterer FMKs ikke præcist specificerede historiske starttidspunkt.

På denne måde vil eksisterende formuleringer af startdato stadig være valide, men den udvidede historiske kan samtidig håndteres.

Systemets valideringer tilrettes til at håndtere ovenstående.

En startdato, der er angivet som TreatmentStartedPreviously fortolkes som startdato = dags dato.

FMKs tilsvarende repræsentation af ukendt slutdato, repræsenteres i FMB blot ved at enddate ikke er angivet. Dette kræver altså ikke ændringer.

6.2 Håndtering af DrugMedication- og CustomDrug-elementer uden angivelse af DrugID

I FMK er det muligt at undlade at angive drugid for en ordination. FMB skal kunne håndtere disse tilfælde.

Konkret ændres snitfladen så feltet drugid ikke længere er obligatorisk. I valideringslaget sikres det at disse elementer vil blive frafiltreret og i stedet repræsenteret af et element på omitted-listen. FMB kommer altså ikke til at give beslutningsstøtte på disse elementer, men det sikres at øvrige elementer i et request kan behandles og derved få beslutningsstøtte.

7 Nye elementer på snitfladen

I det følgende beskrives nye elementer på snitfladen.

7.1 Ændringer i request-strukturer

7.1.1 Indication

Det er muligt at angive en indicationText for et DrugMedication-element. Dette ændres så der i stedet kan angives et indication-element, med to felter

- indicationCode – string, optionel, angiver en indikationskode efter LMS25.
- indicationText – string, optionel, angiver en indikationstekst.

Det overordnede indikationselement er optionelt (som indicationText har været det til nu), og de enkelte felter i elementet er ligeledes optionelle. I tilfældet hvor begge er udfyldt, anvendes indicationCode-feltet. Hvis kun indicationText er udfyldt, er funktionaliteten helt tilsvarende den nuværende indicationText.

7.1.2 Dose

For doseringer strammes angivelsen af tidspunkter op. Det drejer sig om elementet timeOfDay i Dose-strukturen.

Angivelse af tidspunkt er stadig optionel. Det har hidtil været en streng, uden yderligere validering. Dette ændres så strengen nu skal være en af nedenstående

- tid på formatet HH24:MM:SS (f.eks. 23:45:45)
- en af morning, noon, evening, night (de 4 værdier svarer til FMKs)
- timeUnspecified (af hensyn til bagudkompatibilitet).

Umiddelbart kommer der ingen ændret funktionalitet der anvender tidspunkterne i detalje, men dette skal ses som en præcisering, der vil gøre en evt. kommende anvendelse af detaljerede tidspunkter mulig.

7.2 Ændringer i response-strukturen

7.2.1 GeneralRuleWarning elementet udvides med warningSubType felt

I beskrivelsen af systemets kliniske advarsler på

<https://docs.exttest.kliniskbeslutningsstøtte.dk/responses> er advarslerne beskrevet ud fra hvilket modul der genererer dem, f.eks. R5, dobbeltordination, og med en undertype der angiver den specifikke advarsel. For dobbeltordination er beskrevet undertyperne

- 0 - Dobbeltordination af generiske lægemidler
- 1 - Dobbeltordination af analoge lægemidler
- 2 - Dobbeltordination af identiske lægemidler (er nu deprecated).

Disse undertyper indgår som en indlejret del af warningID, men der har været et ønske om en eksplicit angivelse af undertypen på advarslen. Dette kan være relevant i forhold til evt. filtreringsfunktionalitet. GeneralRuleWarning-elementet udvides derfor med et felt, warningSubType, der er en string, og er obligatorisk udfyldt.

7.2.2 Severityelementet udvides med tekstuel beskrivelse af type og evt. subType. Severity-elementet indeholder felterne type og subType der er defineret ved to enumerationer. Der tilføjes felterne typeText og subTypeText, der begge er strings, og indeholder en tekstuel beskrivelse af enumerationens værdi. typeText vil være obligatorisk, subTypeText vil være optionel.

7.2.3 Omitted / Error-elements udvides med ekstra beskrivende felt. OmittedElement udvides med et nyt optionelt felt, longMessage, der kan indeholde en mere selvindeholdt beskrivelse. Det kan f.eks. være en tekstuel beskrivelse af den ordination som valideringsbeskeden vedrører. Dette indføres af hensyn til mere fleksibilitet i forhold til selvstændige listevisninger af valideringsmeddelelser, hvor de ikke nødvendigvis vises i kontekst med det eller de element(er) de vedrører.

8 Ny overordnet funktionalitet

8.1 Dobbeltordinationsmodulet

8.1.1 Undertryk advarsler for specifikke kombinationer af lægemidler

Baggrunden for denne tilpasning er et specifikt ønske fra klinikere om at undertrykke dobbeltordinationsadvarsler for lægemidlet Movicol, og lægemidler der indeholder kaliumchlorid. Der implementeres derfor mulighed for at undtage specifikke kombinationer af lægemidler fra dobbeltordinationsadvarslerne. Undtagelserne er defineret i et datasæt, der vedligeholdes af medicin.dk, så den kliniske relevans sikres. Funktionaliteten giver ikke anledning til ændringer i snitfladen, men resulterer i en ændret adfærd mod slutbrugerne.

8.1.2 Nye advarsler for specifikke kombinationer af lægemidler

Dobbeltordinationsmodulets advarsler er grundlæggende drevet af match på lægemidlers tilknyttede atc-koder eller indholdsstoffer. I praksis findes der dog et antal klinisk meget relevante advarsler for specifikke kombinationer af lægemidler.

Medicin.dk har derfor udarbejdet et datasæt, indeholdende kombinationer af lægemidler, med specifikke tilhørende advarsler. Dette datasæt danner baggrund for en udvidelse af dobbeltordinationsmodulet, hvor der nu også kan advares ved disse kombinationer. Snitfladens struktur er ikke ændret, men der vil blive tilføjet en ny advarselsundertype til disse advarsler.

Som nævnt ovenfor, indføres der yderligere mulighed for at angive en ny header, x-request-atah-r5-enablecombinationwarnings, der kan aktivere funktionaliteten. Denne indføres a.h.t. bagudkompatibilitet med gamle versioner.

8.2 Maxdosis-modulet

8.2.1 Maxdosisadvarsler for intervaller længere end døgn

Maxdosismodulet tilpasses, så det nu bliver muligt at håndtere maxdosis-angivelser for tidsintervaller end døgn, f.eks. ”1 tablet 1 gang ugentligt”.

DLI har etableret en udvidelse af datasættet, der understøtter dette.

Disse advarsler vil blive givet som en ny undertype af R3, men giver ikke anledning til yderligere snitfladeændringer.

8.3 Nyt Monitoreringsmodul

Der etableres et nyt dedikeret monitoreringsmodul, der vil få modulbetegnelsen R12. Ud fra tilbagemeldinger fra klinikerne, kan det konstateres at relevansen af advarsler om monitorering vurderes meget forskelligt af klinikere i forskellig organisatorisk kontekst: På sygehusene vil patienter ofte være under intens overvågning, og mange monitoreringsadvarsler vil derfor opleves irrelevante, mens de praktiserende læger ofte er glade for advarsler om monitorering. Derfor etableres et nyt modul, R12, Monitorering, der samler advarsler om monitorering fra de øvrige moduler hvor de hidtil har forekommet – R4, R6 og R7.

Tanken er at gøre det muligt at undlade at kalde R12, og derved fjerne støj for klinikere på afdelinger hvor de er irrelevante, og også at samle monitoreringsadvarslerne eet sted, så struktur kan ensrettes, og dubletter i øvrigt undgås.

Det er også tanken at åbne for en kvalificering af disse advarsler med målinger, og nye målingstyper kan forventes at blive introduceret. Disse vil dog stadigvæk være NPU-koder, og vil kunne rummes indenfor den eksisterende snitflade.

Modulet vil i sagens natur give anledning til nye advarsler, der dog vil kunne rummes i den aktuelle struktur for kliniske advarsler, men der vil komme et nyt element, ”R12” i enumerationen for warningType i GeneralRuleWarning.

8.4 Ny selvstændig utilityservice til udstilling af interne klassifikationer fra FMB

Der udvikles en ny utilityservice, hvis formål det er at udstille FMBs interne klassifikationer.

Servicen vil blive udstillet på URL

[https:// classificationapi.<ENVIRONMENT>.kliniskbeslutningsstøtte.dk/v4/](https://classificationapi.<ENVIRONMENT>.kliniskbeslutningsstøtte.dk/v4/)

Servicen vil udstille operationer til at hente interne klassifikationer, advarsler og valideringer.

8.5 Forberedelse af mulige kommende moduler

I denne snitfladerevision forbereder vi også et antal mulige kommende moduler i form af at indlejre et antal modul betegnelser i enumerationen for warningType. Det drejer sig om betegnelserne R13 til R20.

9 Request – eksempel ny struktur

Nedenfor ses et eksempel på en evaluaterequest-body, der anvender de nye elementer. Disse er markeret **gult**:

```
{
  "cave": [],
  "diagnosis": [],
  "drugMedications": [
    {
      "drugId": "28101317587",
      "routeOfAdministration": "OR",
      "dosage": [
        {
          "startDate": "2021-11-28",
          "iterationInterval": 1,
          "dosageUnitType": {
            "type": "Count"
          },
          "dosageDays": [
            {
              "dayNumber": 1,
              "doses": [
                {
                  "quantity": 1,
                  "timeOfDay": "timeUnspecified"
                }
              ]
            }
          ]
        },
        {
          "localRef": "6507223c-a7d0-498e-a197-41295f2fe25c",
          "pn": false
        }
      ]
    },
    {
      "indicationCode": "145",
      "indicationText": "mod smerter",
      "startDate": {type: "TreatmentStartedPreviously"},
      "localRef": "728e2b66-53ce-4c57-bb33-c5075e480b84"
    }
  ],
  "measurements": [],
  "gender": "female",
  "birthday": "1981-12-17",
  "pregnancy": false,
  "lactating": false
}
```

10 Response - eksempel på ny struktur

I nedenstående eksempel response er den nye struktur markeret med **gult**:

```
{
  "errors": [],
  "omitted": [
    {
      "code": 1305,
      "message": "En lægemiddelordination har en slutdato, 2021-11-05, som er
passeret. Lægemiddelordinationen udelades fra beregningen.",
      "longMessage": "En ordination af pamol med startdato 2021-11-02, har en
slutdato, 2021-11-05, som er passeret. Lægemiddelordinationen udelades fra beregningen.",
      "sources": [
        {
          "localRef": "728e2b66-53ce-4c57-bb33-c5075e480b84",
          "type": "drugMedication"
        }
      ]
    }
  ],
  "warnings": [
    {
      "warningId": "R4-3-3.2.1:aI2ufU20viYbI8HdtnCVxgMxWYzMMuBJ7BC36t+I1po=",
      "warningType": "WarningTypeR4",
      "warningSubType": "3",
      "warningText": {
        "reasonText": {
          "actionText": "<Xhtml xmlns=\\"http://www.w3.org/1999/xhtml\\"><p><a
href=\\"https://pro.medicin.dk/Laegemiddelgrupper/Grupper/35010?sys=ccdss#a95\\"
target=\\"_blank\\">Mulige alternativer, se  $\beta$ -cellestimulerende midler.</a></p></Xhtml>",
          "backgroundText": "Patientens seneste eGFR på 25 ml/min (25/09-2018) svarer til
en højde og vægt korregeret eGFR på 28 ml/min beregnet ud fra en højde på 1,75 m (25/09-
2018) og en vægt på 80 kg (25/09-2018), der svarer til en legemsoverflade på 1,96 m2."
        },
        "shortText": "Kontraindiceret ved eGFR: 0 - 30 ml/min. Højde og vægt korregeret
eGFR: 28 ml/min (25/09-2018).",
      },
      "links": [
        {
          "title": "Link til præparatbeskrivelse for Hexaglucon på pro.medicin.dk",
          "url": "https://pro.medicin.dk/Medicin/Praeparater/1021?sys=ccdss#a102"
        },
        {
          "title": "<Xhtml xmlns=\\"http://www.w3.org/1999/xhtml\\">Referencer
på medicin.dk</Xhtml>",
          "url": "https://pro.medicin.dk/Specielleemner/Emner/318764?sys=ccdss"
        }
      ]
    }
  ],
  "references": [],
  "severity": {
    "type": "caution",
    "typeText": "Forsigtighed",
    "subType": "monitoring",
    "subTypeText": "Monitorering",
  },
  "sources": [
    <RESTEN ER UÆNDRET OG KLIPPET VÆK>...
  ]
}
```